

ӘОЖ 372.8

ХИМИЯ ПӘНІНЕН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚҚА БАҒЫТТАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР ТҮРЛЕРІ

Аубакирова Кулайым Тулегеновна

химия пәнінің мұғалімі,
ММЛИ “Мұрагер” КММ, Қарағанды қ., Қазақстан

Бұл мақалада химия пәнінен функционалдық сауаттылыққа бағытталған тапсырмалар түрлеріне толығырақ тоқталамыз. Бұл жұмыста тапсырмалармен жаттығуларды құрастыру үшін мәтін ретінде тек негізгі дереккөздер ғана емес, сонымен қатар көркем және публицистикалық әдебиет шығармаларынан үзінділер пайдаланылды, олар тапсырмаларға жаһандық дамуды және материалды жақсы меңгеруге және жалпы қызығушылықты арттыруға көмектеседі. Оқушыларға химия пәнін оқыту барысында заттардың құрамына, қасиеттеріне және түрленуіне ерекше қызығушылықты дамыту, химиялық құбылыстарды, химиялық заңдылықтарды қоршаған әлемнен бөліп алу және оларды өмірде ақыл-ойдың химиялық бағдарының элементтері ретінде пайдалану, химия мұғалімдерінен оқытудың инновациялық әдістеріне басымдық беруді талап етеді. Соның бірі, тапсырмаларды оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға негіздеу керек.

Кілт сөздері: химия, функционалдық сауаттылық, мәтін, кесте, жобалау, зерттеу.

Химия пәні бойынша оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытатын тапсырмалар қазіргі заманның талабына сай, нақты, өлшемді, оқушының жас ерекшелігін ескеретіндей дайындалу керек. Оқушылар мұндай тапсырмаларды орындау барысында жан-жақты дамып, алған білімдерін болашақта нақты қай салада пайдалана алатынына көзі жеткізеді. Мен өз тәжірибемде функционалдық сауаттылыққа бағытталған тапсырмалардың түрлерін былай жіктедім: мәтіндік, кестелік, жобалық.

Мәтіндік тапсырмалар мен жаттығуларды құрастыру үшін мәтін ретінде тек негізгі дереккөздер, оқулықты ғана емес, сонымен қатар көркем және публицистикалық әдебиет шығармаларынан үзінділер пайдаланылды. Мәтіндік тапсырма орындау барысында оқушылардың химиялық білімдерімен қатар оқу сауаттылығы дамиды. Мәтіндік тапсырманың ерекшелігі берілген мәтін күнделікті өмірмен тікелей байланысты болады, оқушы мәтінді оқи отырып,

қажетті ақпаратты еске сақтап, тапсырманы орындау барысында қолданады. Мәтіндік тапсырмаларға мысалдар:

Тапсырма:№1. В.Пикулдың «Зұлым рухтар» шығармасын оқу. 1916 жылы Юсуповтың үйінде Г.Распутинді калий цианидімен толтырылған пирожныйлармен улану сәтсіз әрекетінің үзіндісін табыңыз. Неліктен бұл әрекет сәтсіз болды? Химиялық тұрғыда түсіндіріңіз. Сиан қышқылы мен калий цианидінің глюкозамен реакция теңдеулерін жазыңыз.

Тапсырма:№2. Химиктер «махаббатты» адам ағзасында амфетамин, адреналин, дофамин және фенилэтиламиннің бөлінуімен жүретін күрделі биохимиялық процесс деп санайды. Осы қосылыстардың құрылымдық формулаларын құрастырыңыз және олардың химиялық тұрғыдан организмге әсерін сипаттаңыз, сәйкес реакция теңдеулерін жазыңыз.

Тапсырма:№3. Темекі шегетін адамдар темекі түтінінен болатын ауруларды білуі керек. Темекі түтінінің негізгі компоненттері мен жаңадан пайда болатын аурулардың салыстырмалы диаграммасын жасаңыз. Никотиннің, никотин қышқылының және никотинамидтің формуласын жаз. Сұраққа жауап беріңіз: «у» және «дәрі» ұғымдарының арасында өткір шекараны қоюға болады ма?

Химия пәнінде кестелік тапсырмалар көп кездеседі. Осындай тапсырмаларды функционалдық сауаттылыққа бағыттау үшін ол тапсырмалар оқушылардың күнделікті өмірде кездесетін жағдайлармен байланысты болуы керек. Мысалы:дәрінің құрамы жазылған арнай кестелер, жансыз табиғаттағы және адам ағзасындағы химиялық элементтердің салыстырмалы сипаттамасы берілген кестелер, ағзадағы химиялық элементтердің биологиялық рөлі мен физиологиялық әрекеті және тірі ағзаның құрамындағы химиялық элементтердің жіктелуі, биологиялық классификациясы туралы емханалар, ауруханаларда кездесетін кестелерді пайдалануға болады.

Кестелік тапсырмаларға мысалдар:

Тапсырма №1 - Бес дәрінің құрамындағы химиялық элементтерге талдау жасап, келесі кестені толтыру.

1-кесте. Дәрілік заттардың құрамындағы химиялық элементтердің мөлшері.

Дәрілік препарат	Химиялық элемент	Физиологиялық әсері
1.	1. 2. 3.	
2.	1. 2. 3.	

Тапсырма №2. Жер қыртысы мен адам ағзасындағы макроэлементтердің пайызы туралы ақпаратты табыңыз. Табылған мәндерді келесі кесте түрінде көрсетіңіз

2-кесте. Адам ағзасындағы және жер қыртысындағы химиялық элементтердің құрамы

Элемент	Химиялық элементтердің пайыздық мөлшері	
	Адам ағзасы	Жер қабығы
1.		
2.		
3.		

Химия сабағында тапсырмаларды жобалау тапсырмаларына айналдыру кезінде мұғалімнің шығармашылық қабілеті ерекше рөл алады. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту барысында жобалау тапсырмалары маңызды болып табылады. Сабақта қолданылған кішкене жобалау тапсырмаларын әрі қарай дамытып, үлкен зерттеу жұмысына жеткізуге болады. Мектеп оқушыларына химияны оқытудың жобалау технологиясы әртүрлі мақсаттарда қолданылуы мүмкін: химиялық сюжетті құрастыру; химиялық номенклатура бойынша жалпылама білімді қалыптастыру; мамандық таңдауда химиялық сауаттылықтың ресурстық рөлін түсіндіру. Жобалау тапсырмалары оқушылардың тұжырымдамалық қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Жобалық тапсырманың соңында оқушы тақырыпты (технологияны) егжей-тегжейлі зерттеп, берілген мақсатқа жету жолдары жазылған, зерттелген практикалық нәтиже – шағын жоба жұмысын қорғау керек.

Жобалау тапсырмасына ұсынылатын тақырыптар:

Химия және адам денсаулығы;

Ағзадағы химиялық элементтердің биологиялық рөлі мен физиологиялық әрекеті (дәрілік заттар түрінде қолданылуы);

Адам денесінің элементтік құрамы;

Тамақтанудағы және экологиядағы химия;

Минералды тыңайтқыштар: пайдасы және зияны;

Косметикада қолданылатын химиялық заттар;

Пластикалық ыдысты микротолқынды пеште қыздырғанда жүретін химиялық процестер және т.б.

Функционалдық сауаттылыққа бағытталған тапсырмалар оқушылардың алған білімдерін болашақта мамандық таңдауда және кез-келген өмірлік жағдаяттарында қолдана алатына негіздеу болып табылады. Функционалдық

сауаттылыққа бнегізделген тапсырмаларды орындау барысында оқушылардың бойында келесі креативтілік ойлау, ақпаратты өңдеу, сұрыптау, жинақтау дағдылары дамиды. Білімалушыға қол жетімді теориялық білімді пайдалануға, жетіспейтін білімді өз бетінше алуға және алынған нәтижелерді түсіндіруге жағдай жасайтын контекстік тапсырмалар практикалық қызығушылық тудырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мендубаева З.А., Макарова О.А., Гринченко Е.Л., Уварова Т.А. Задачи и упражнения с химическим содержанием к контекстам для студентов вуза как реализация функциональной нагрузки учебной книги // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29590>.

ВИДЫ ЗАДАНИЙ ПО ХИМИИ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ГРАМОТНОСТЬ

Аубакирова Кулайым Тулегеновна

В данной статье мы более подробно остановимся на видах заданий по химии, направленных на функциональную грамотность. В данной работе в качестве текста для составления упражнений с заданиями использовались не только первоисточники, но и отрывки из произведений художественной и публицистической литературы, которые помогают задачам развиваться глобально и лучше усваивать материал и повышать общий интерес. Развитие особого интереса учащихся к составу, свойствам и преобразованиям веществ в процессе преподавания химии, выделение химических явлений, химических законов из окружающего мира и их использование в жизни в качестве элементов химической ориентации ума требует от учителей химии отдавать приоритет инновационным методам обучения. Одно из них заключается в том, что задания должны основываться на развитии функциональной грамотности учащихся.

Ключевые слова: химия, функциональная грамотность, текст, таблица, проектирование, исследование.

TYPES OF CHEMISTRY TASKS AIMED TO FUNCTIONAL LITERACY

Aubakirova Kulaiym Tulegenovna

The types of chemistry assignments aimed at functional literacy in this article discussed in detail. In the work, not only primary sources, but also excerpts from works of fiction and journalistic literature were used as texts for composing exercises with tasks, which help students to develop globally and better assimilate the material and increase their general interest. The development of students' special interest in the composition, properties and transformations of substances in the process of teaching chemistry, the isolation of chemical phenomena, chemical laws from the surrounding world and their use in life requires chemistry teachers to give priority to innovative teaching methods. One of them is that assignments should be based on the development of students' functional literacy.

Keywords: chemistry, functional literacy, text, table, design, research.

REFERENCES

1. Mendubaeva Z.A., Makarova O.A., Grinchenko E.L., Uvarova T.A. Zadachi i uprazhneniya s khimicheskim soderzhaniyem k kontekstam dlya studentov vuza kak realizatsiya funktsional'noy nagruzki uchebnoy knigi [Tasks and exercises with chemical content to contexts for university students as a realization of the functional load of the educational book] // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya-Modern problems of science and education. - 2020. - № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29590>. [in Russian]